



IFW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Yozo Tanaka, et al. ATTY. DOCKET NO. 09792909-5818
SERIAL NO. 10/807,926 GROUP ART UNIT: 2644
DATE FILED: March 24, 2004 EXAMINER: Unknown
INVENTION: "AUDIO APPARATUS HAVING TUNER UNIT AND DIGITAL REPRODUCING UNIT"

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

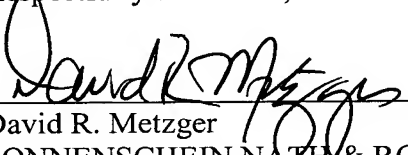
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SIR:

Applicants herewith submit the certified copy(ies) of Japanese Application(s) No(s). P2004-038488 filed February 16, 2004. A certified copy of Japanese Application No. P2003-092330 filed March 28, 2003, was submitted at the time of filing the above application and applicants claim priority to the March 28, 2003, date.


The Commissioner is authorized to charge any fees which may be due or credit any overpayments to Deposit Account No. 19-3140. A duplicate copy of this sheet is enclosed for that purpose.

Respectfully submitted,

 (Reg. No. 32,919)
David R. Metzger
SONNENSCHN NATH & ROSENTHAL
P.O. Box #061080
Wacker Drive Station - Sears Tower
Chicago, Illinois 60606-1080
Telephone 312/876-8000
Customer #26263
Attorneys for Applicants

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that a true copy of the foregoing Submission of Certified Copies of Priority Documents was forwarded to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 via U.S. First Class mail on December 29, 2004.



50490390**00
US

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 2 月 1 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 3 8 4 8 8
Application Number:

[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 3 8 4 8 8]

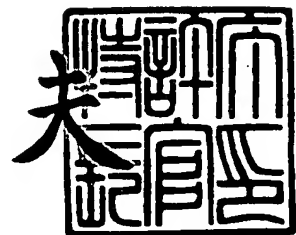
願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 4 年 3 月 3 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 0400003801
【提出日】 平成16年 2月16日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04Q 9/00
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
 【氏名】 田中 陽三
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
 【氏名】 大津 雅弘
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
 【氏名】 大須賀 廣隆
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区東五反田 2 丁目 1 7 番 1 号 ソニーイーエムシーエ
 ス株式会社内
 【氏名】 水木 雅之
【特許出願人】
 【識別番号】 000002185
 【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100091546
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 佐藤 正美
 【電話番号】 03-5386-1775
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2003- 92330
 【出願日】 平成15年 3月28日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 048851
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9710846

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

放送を受信するチューナ部と、
デジタル再生部と、
上記チューナ部および上記デジタル再生部を操作する操作手段と、
この操作手段の操作にしたがって、上記チューナ部および上記デジタル再生部を制御する制御部と
を有し、

この制御部は、

第 1 のモードでは、上記チューナ部から出力されるオーディオ信号を選択して取り出しているとき、上記デジタル再生部の電源をオンに制御し、

第 2 のモードでは、上記チューナ部から出力されるオーディオ信号を選択して取り出しているとき、上記デジタル再生部の電源をオフに制御するとともに、

上記デジタル再生部から出力されるオーディオ信号を取り出すときに、その電源をオンに制御する

ようにしたオーディオ装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のオーディオ装置において、

上記操作手段に対して、所定のキーの操作をしたときに、上記第 1 のモードと上記第 2 のモードとを切り換える

ようにしたオーディオ装置。

【請求項 3】

請求項 1 あるいは請求項 2 に記載のオーディオ装置において、

上記デジタル再生部は、高周波ノイズ成分が上記チューナ部の AM 放送の受信に影響を与える CD プレーヤである

ようにしたオーディオ装置。

【請求項 4】

請求項 2 あるいは請求項 3 に記載のオーディオ装置において、

上記第 1 のモードから上記第 2 のモードへ切り換えるときの操作と、上記第 2 のモードから上記第 1 のモードへ切り換えるときの操作とが同じである

ようにしたオーディオ装置。

【請求項 5】

請求項 2 あるいは請求項 4 に記載のオーディオ装置において、

ディスプレイを有し、

上記第 1 のモードと上記第 2 のモードとの切り換えが行われたとき、その切り換え結果を上記ディスプレイに表示する

ようにしたオーディオ装置。

【書類名】 明細書**【発明の名称】 オーディオ装置****【技術分野】****【0001】**

この発明は、チューナ部とデジタル再生部とを有するオーディオ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

民生用のオーディオ機器として、システムステレオと呼ばれるものがある。このシステムステレオは、例えば、AM・FMチューナ、カセットテープレコーダ、CDプレーヤ、MD記録再生機（ミニディスク記録再生機）などのコンポーネントを、一体化して1つのキャビネットに収納したものである。

【0003】

図6は、そのようなシステムステレオの外観の一例を示す正面図である。この例においては、このシステムステレオは、ソースとしてAM放送、FM放送、CD、カセットを扱うことができるとともに、MD記録再生機を外付けできる場合である。

【0004】

そして、このシステムステレオは、その全体がほぼ直方体状に構成され、その正面パネルには、ディスプレイ11と、CD用のディスクトレイ12と、カセットの挿入口13とが設けられている。さらに、正面パネルには、電源キー14と、ファンクションキー15と、音量のアップダウンキー16と、操作キー17とが設けられている。

【0005】

この場合、キー14～17は、ノンロックタイプのプッシュスイッチにより構成されている。そして、ファンクションキー15はソースを切り換えるためのものであり、このファンクションキー15を操作することにより、AM放送、FM放送、CD、カセット、MDのどれかが選択される。また、操作キー17は、AM放送あるいはFM放送の受信時には、その受信周波数の変更を行い、CDあるいはカセットの使用時には、動作モードを再生モードや停止モードなどに切り換えるためのものである。

【0006】

さらに、このシステムステレオの左右両側には、左および右チャンネルのスピーカ28L、28Rが配置されている。なお、図示はしないが、このシステムステレオのシステム制御は、内蔵のマイクロコンピュータにより行われる。

【0007】

したがって、このシステムステレオによれば、省スペース、低価格化などを実現できるとともに、各コンポーネント間のケーブルの引き回しも不要になる。

【0008】

しかし、このようなシステムステレオにおいては、システム制御用のマイクロコンピュータのクロックの高調波成分がAM周波数帯やFM周波数帯にまで達し、AM放送やFM放送の受信に妨害を与えてしまう。

【0009】

そこで、一部のシステムステレオにおいては、放送の受信時、その受信周波数に対応してマイクロコンピュータのクロックの周波数を少しだけ変更することにより、クロックの高調波成分が受信周波数に一致あるいは近接しないようにし、放送の受信に妨害を与えないようにしている。

【0010】

なお、先行技術文献として例えば以下のものがある。

【特許文献1】 特許第3122102号明細書

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0011】**

ところで、CDプレーヤやMD記録再生機は、オーディオ信号のデジタル処理を行うと

ともに、各種の制御もデジタル処理とされている。このため、CDプレーヤやMD記録再生機からは、AM周波数帯やFM周波数帯に達する高い周波数のノイズ成分が発生している。そして、上述のシステムステレオにおいては、1つのキャビネット内に、AM放送およびFM放送のチューナと、CDプレーヤとが収納されている。

【0012】

このため、CDプレーヤで発生した高周波ノイズ成分が、チューナに飛び込んでしまい、放送の受信、特にAM放送の受信に妨害を与えることがある。すなわち、地元の放送を受信するような場合には、その受信信号のレベルが高いため、高周波ノイズ成分はAGCにより抑圧され、実用上、問題にならない。しかし、遠隔地の放送や受信条件の悪い放送を受信するような場合には、その受信信号のレベルが低いため、高周波ノイズ成分の影響を受けることがある。

【0013】

このような問題をなくすには、放送の受信時には、CDプレーヤの電源をオフにすればよい。すなわち、放送を聴いているときは、CDを再生することがないので、CDプレーヤの電源をオフにしても支障はない。そして、CDプレーヤの電源をオフにすれば、CDプレーヤが高周波ノイズ成分を発生することがなく、したがって、CDプレーヤが放送の受信に妨害を与えることがない。

【0014】

ところが、CDプレーヤは、電源がオンになると、各部を初期化するとともに、CDからTOCを読み出すようにされている。そして、これらの処理に数秒の時間を必要とする。

【0015】

したがって、放送の受信時に、CDプレーヤの電源をオフにしておくと、ソースをAM放送の受信からCDの再生に切り換えたとき、数秒の間、何もできないことになってしまう。

【0016】

もちろん、放送の受信時も、CDプレーヤの電源をオンにしておけば、ソースを放送の受信からCDの再生に切り換えたとき、ただちにCDを再生することができる。しかし、この場合には、上述のように、放送の受信に妨害を与えることがある。

【0017】

この発明は、以上のような問題点を解決しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0018】

この発明においては、

放送を受信するチューナ部と、

デジタル再生部と、

上記チューナ部および上記デジタル再生部を操作する操作手段と、

この操作手段の操作にしたがって、上記チューナ部および上記デジタル再生部を制御する制御部とを有し、

この制御部は、

第1のモードでは、上記チューナ部から出力されるオーディオ信号を選択して取り出しているとき、上記デジタル再生部の電源をオンに制御し、

第2のモードでは、上記チューナ部から出力されるオーディオ信号を選択して取り出しているとき、上記デジタル再生部の電源をオフに制御するとともに、

上記デジタル再生部から出力されるオーディオ信号を取り出すときに、その電源をオンに制御する

ようにしたオーディオ装置とするものである。

【発明の効果】

【0019】

この発明によれば、CDプレーヤの電源を例えば図5に示すように制御しているので、第1のモードでは、ファンクションをCDプレーヤに切り換えたと、ただちにCDを再生することができる。また、第2のモードでは、放送を受信しているときには、CDプレーヤの電源はオフとなるので、CDプレーヤで発生する高周波ノイズ成分が放送の受信に影響を与えることがない。そして、ユーザは、第1のモードと第2のモードとを自由に切り換えることができる。

【0020】

さらに、所定のキー操作をしたときに、第1のモードと第2のモードとを切り換えているので、その切り換えのために新たにスイッチを設ける必要がなく、コストの上昇を招いたり、スイッチの取り付け位置が問題になったりすることがない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

【1】 オーディオ信号系の構成および基本的な動作

図1は、この発明によるシステムステレオのオーディオ信号系の一例を示す。この例においては、ソースとしてAM放送、FM放送、CD、カセットを扱うことができるとともに、MD記録再生機をオプションで外付けできる場合である。また、その外観の正面は例えば図6により説明したように構成される。

【0022】

そして、図1に示すように、このシステムステレオは、ソースとして、AM・FMチューナ21と、カセットテープデッキ22と、CDプレーヤ23と、ライン入力端子24とを有する。この場合、チューナ21はシンセサイザ方式に構成されるとともに、受信制御用にマイクロコンピュータ（図示せず）を有し、後述するシステム制御用のマイクロコンピュータ30からのコマンド（およびデータ）にしたがって、受信バンドおよび受信周波数を任意に変更できるように構成されている。

【0023】

また、カセットテープデッキ22およびCDプレーヤ23も動作制御用にマイクロコンピュータ（図示せず）を有し、マイクロコンピュータ30からのコマンド（およびデータ）によりそれらの動作モードなどを任意に変更できるように構成されている。さらに、入力端子24には、外付けのMD記録再生機50が接続され、このMD記録再生機50からのオーディオ信号が供給される。

【0024】

そして、チューナ21、カセットテープデッキ22、CDプレーヤ23および入力端子24、すなわち、ソース21～24から得られるオーディオ信号が、入力選択用のスイッチ回路25に供給される。このスイッチ回路25は、ファンクションキー15の出力に基づいてマイクロコンピュータ30により制御され、ソース21～24から供給されるオーディオ信号のうち、ファンクションキー15により指示されたソースのオーディオ信号を選択して取り出すものである。

【0025】

そして、このスイッチ回路25から取り出されたオーディオ信号が、アンプ26に供給されて音量調整、音質調整、音場補正などの処理がされ、その後、出力端子27L、27Rを通じて左および右チャンネルのスピーカ28L、28Rに供給される。

【0026】

また、マイクロコンピュータ30は、上記のようにシステム制御用であり、CPU31、ROM32および不揮発性メモリ32などを有する。そして、ROM32には、このシステムステレオを制御するための各種のプログラムが用意されるとともに、そのプログラムの一部として、例えば図3および図4に示すようなルーチン100、200が用意される。このルーチン100、200の詳細については後述するが、図3および図4においては、ルーチン100、200は、この発明に関係する部分だけを抜粋して示している。

【0027】

また、メモリ 32 は、このシステムステレオの設定や動作状態などに関する情報やデータを保持しておくためのものであり、例えば電源オフの操作をした場合には、次に電源をオンにしたときに、システムを前回電源をオフにしたときの動作状態に復帰させるために必要なデータが保存される。

【0028】

さらに、マイクロコンピュータ 30 には、電源キー 14、ファンクションキー 15、音量のアップダウンキー 16、操作キー 17 などが接続されるとともに、ディスプレイ 11 が接続される。また、マイクロコンピュータ 30 から各種の制御信号が取り出され、これら制御信号がソース 21～23、スイッチ回路 25 およびアンプ 26 にそれぞれ供給される。

【0029】

したがって、ファンクションキー 15 を操作すると、マイクロコンピュータ 30 によりスイッチ回路 25 が制御され、ソース 21～24 うち、操作されたファンクションキー 15 に対応するソースのオーディオ信号がスイッチ 25 から取り出され、その取り出されたオーディオ信号が再生音としてスピーカ 28L、28R から出力される。そして、このとき、アップダウンキー 16 を操作することにより、アンプ 26 においてオーディオ信号のレベルが変更され、したがって、再生音の音量を調整することができる。

【0030】

また、マイクロコンピュータ 30 において、所定の表示信号が形成されてディスプレイ 11 に供給され、ディスプレイ 11 には、このときのソースに関する情報、例えば放送の受信時であれば、周波数などが表示され、CD の再生時であれば、トラック番号や経過時間などが表示される。

【0031】

[2] 電源系の構成および基本的な動作

図 2 は、上述したシステムステレオの電源系の一例を示す。すなわち、商用交流電圧が電源プラグ 41 を通じて電源回路 42 に供給されて所定の直流電圧 VDC に整流および安定化され、この直流電圧 VDC がマイクロコンピュータ 30 にその動作電圧として供給される。

【0032】

また、電源回路 42 から出力される直流電圧 VDC が、スイッチ回路 43 を通じてチューナ 21、カセットテープデッキ 22、アンプ 26 およびディスプレイ 11 にそれらの動作電圧として供給される。さらに、スイッチ回路 43 から出力される直流電圧 VDC が、別のスイッチ回路 44 を通じて CD プレーヤ 23 にその動作電圧として供給される。また、マイクロコンピュータ 30 から所定の制御信号が取り出され、この制御信号がスイッチ回路 43、44 にそれらの制御信号として供給される。

【0033】

そして、ユーザが電源キー 14 を操作すると、これがマイクロコンピュータ 30 により判別され、マイクロコンピュータ 30 からの制御信号によりスイッチ回路 43 がオンあるいはオフに制御される。このとき、スイッチ回路 43 のオン・オフは、電源キー 14 を押すごとに交互に反転させられる。したがって、電源キー 14 を押すごとに、このシステムステレオの電源がオンあるいはオフに切り換えられる。

【0034】

また、次項で詳述するように、CD プレーヤ 23 の使用状況に応じて、マイクロコンピュータ 30 からの制御信号によりスイッチ回路 44 がオンあるいはオフとされ、CD プレーヤ 23 への給電が制御される。

【0035】

[3] CD プレーヤ 23 の電源の制御

図 5 は、CD プレーヤ 23 の電源モードを示す。この図 5 において、「CD パワーフラグ CDPWRF」は、CD プレーヤ 23 の電源を管理するためのフラグであり、ユーザが所定のキー操作をすると、その操作ごとに、ルーチン 100 により“0”と“1”とに交互に切

り換えられるものである。

【0036】

このフラグCDPWRFの切り換えは、既存の操作キーに対して通常の使用ではありえない組み合わせのキー操作をしたときに実行されるもので、ルーチン100の場合には、

(1) ユーザから見てシステムの電源がオフである。

(2) (1)のとき、所定の操作キー、例えば操作キー17のうちの停止キーを押しながら電源キー14を押す。

(3) (2)のとき、スイッチ回路25がCDプレーヤ23を選択している。

の条件(1)～(3)が揃ったときに行われる。なお、フラグCDPWRFは不揮発性メモリ33に保存される。

【0037】

そして、ファンクション切り換えと、CDパワーフラグCDPWRFとにしたがって、CDプレーヤ23の電源モードが図5に示すように制御される。すなわち、この制御はルーチン200により実行されるものであるが、ファンクションキー15が放送の受信を選択している場合(スイッチ25がチューナ21のAM出力あるいはFM出力を選択している場合)で、CDPWRF="1"のときには、CDプレーヤ23の電源はオンとされる。

【0038】

しかし、ファンクションキー15がAM放送の受信を選択している場合であって、CDPWRF="0"のときには、CDプレーヤ23の電源はオフとされる。

【0039】

また、ファンクションキー15が放送の受信以外を選択している場合には、フラグCDPWRFの"1"あるいは"0"にかかわらず、CDプレーヤ23の電源はオンとされる。

【0040】

そして、以上を実現するため、ルーチン100、200は以下のような内容とされる。すなわち、電源プラグ41に商用交流電圧が供給されると、マイクロコンピュータ30において、CPU31の処理がルーチン100のステップ101からスタートし、次にステップ102において各部の初期化が行われる。この初期化では、CDPWRF="1"(これはデフォルト)とされる。なお、このとき、初期化のために各部の電源はオンとなるが、ユーザから見てシステムは電源がオフの状態である。

【0041】

続いて、処理はステップ102からステップ111に進み、このステップ111において、電源キー14の操作待ちとなる。つまり、以後、ユーザは電源キー14を押せば、このシステムステレオを使用できる。

【0042】

【3-1】 CDパワーフラグCDPWRFを切り換え

CDパワーフラグCDPWRFを切り換える場合には、電源がオフのときに(条件(1))所定の操作キー、すなわち、操作キー17のうちの停止キーを押しながら電源キー14を押す。すると、電源キー14が押されることにより、処理がステップ111からステップ112に進み、このステップ112において、操作キー17のうちの停止キーが押されているかどうか判別される。この場合、ステップ111に続いてステップ112が実行されるまでの時間は瞬時であるから、結果として、ステップ112は、停止キーと電源キー14との同時押しを判別することになる。

【0043】

そして、今の場合、停止キーと電源キー14とが同時に押されているので(条件(2)が成立)、処理はステップ112からステップ113に進み、このステップ113において、スイッチ回路25がCDプレーヤ23を選択しているかどうか判別することにより、ファンクション切り換えがCDとされているかどうか判別される。

【0044】

そして、CDとされているときには(条件(3)が成立するとき)、処理はステップ113からステップ121に進み、このステップ121において、CDパワーフラグCDPWRFが

反転される。つまり、それまでCDPWRF=“1”のときにはCDPWRF=“0”とされ、それまでCDPWRF=“0”のときにはCDPWRF=“1”とされる。なお、このステップ121以外のステップで、CDパワーフラグCDPWRFを制御することはない。

【0045】

続いて、処理はステップ122に進み、このステップ122において、スイッチ回路43がオンに制御され、したがって、チューナ21、カセットテープデッキ22、アンプ26およびディスプレイ11の電源がオンとされる。そして、次に処理はステップ123に進み、このステップ123において、ディスプレイ11に所定の表示信号が供給され、ディスプレイ11には、CDプレーヤ23の電源モードが表示される。

【0046】

すなわち、ディスプレイ11には、CDPWRF=“1”のときには、「CD POWER ON」の文字が表示され、CDPWRF=“0”のときには、「CD POWER OFF」の文字が表示される。そして、CDプレーヤ23の電源モードが例えば3秒間にわたって表示されると、処理はステップ123から後述するステップ132に進む。

【0047】

したがって、条件(1)～(3)の操作を行うと、その操作ごとにCDパワーフラグCDPWRFが“0”あるいは“1”に交互に切り換えられることになる。また、その切り換え結果にしたがって、CDプレーヤ23の電源モードがディスプレイ11に表示される。

【0048】

なお、ステップ113において、ファンクション切り換えがCDとされていないときには(条件(3)が不成立のとき)、処理はステップ113からステップ111に戻り、CDパワーフラグCDPWRFの切り換えは実行されない。

【0049】

[3-2] 通常の使用(CDプレーヤ23の電源の制御)

放送の受信やCDの再生など通常のように使う場合には、電源がオフのときに電源キー14だけを押す。すると、処理はステップ111からステップ112を通じてステップ131に進み、このステップ131において、スイッチ回路43がオンに制御され、したがって、チューナ21、カセットテープデッキ22、アンプ26およびディスプレイ11の電源がオンとされる。

【0050】

続いて、処理はステップ132に進み、このステップ132において、あらかじめメモリ33に保存しておいた情報にしたがって、スイッチ回路25の切り換え位置およびアンプ26におけるオーディオ信号レベルなどが、前回電源をオフにしたときの状態に復帰させられ、次に処理はステップ133に進む。

【0051】

このステップ133においては、ルーチン200が実行されてCDプレーヤ23の電源が図5に示すように制御される。すなわち、CPU31の処理がルーチン200に移ると、ルーチン200においては、CPU31の処理がステップ201からスタートし、次にステップ202において、スイッチ回路25がチューナ21のAM出力に切り換えられているかどうか判別される。

【0052】

そして、スイッチ回路25がチューナ21の出力に切り換えられているときには、処理はステップ202からステップ203に進み、このステップ203において、CDパワーフラグCDPWRFが判別される。そして、CDPWRF=“0”のときには、処理はステップ203からステップ204に進み、スイッチ回路44がオフに制御され、したがって、CDプレーヤ23の電源はオフとされ、その後、ステップ206によりルーチン200を終了し、ルーチン100に戻る。

【0053】

また、ステップ202において、スイッチ回路25がチューナ21のAM出力以外に切り換えられているときには、処理はステップ202からステップ205に進む。さらに、

ステップ 203 において、CDPWRF = “1” のときも、処理はステップ 203 からステップ 205 に進む。そして、ステップ 205 においては、スイッチ回路 44 がオンに制御され、したがって、CD プレーヤ 23 の電源はオンとされ、その後、ステップ 206 によりルーチン 200 を終了する。

【0054】

したがって、ルーチン 200 によれば、このルーチン 200 が実行されたときのファンクション切り換えおよび CD パワーフラグ CDPWRF に対応して、CD プレーヤ 23 の電源が図 5 に示すように制御されることになる。

【0055】

この結果、電源がオフのときに電源キー 14 を単独で押すと、チューナ 21、カセットテープデッキ 22、アンプ 26 およびディスプレイ 11 の電源がステップ 131 によりオンとされるとともに、ステップ 133 (ルーチン 200) により CD プレーヤ 23 の電源がオンあるいはオフに制御されることになる。つまり、ユーザから見てシステムステレオの電源オンになったことになる。

【0056】

そして、ルーチン 100 においては、CPU 31 の処理はステップ 133 に続いてステップ 140 に進む。このステップ 140 においては、ファンクションキー 15、音量キー 16 および操作キー 17 の操作にしたがって、ソース 21 ~ 24 の切り換えや音量の調整などが実行され、したがって、キー 15 ~ 17 の操作により、このシステムステレオを通常どおりに使用することが可能とされる。

【0057】

ただし、このステップ 140 においては、ファンクションスイッチ 15 が操作されてスイッチ回路 25 が切り換えられるごとに、ルーチン 200 が実行され、CD プレーヤ 23 の電源が図 5 に示すように制御される。

【0058】

そして、任意の使用状態にあるとき、電源キー 15 を押すと、これがルーチン 140 におけるステップ 141 により判別され、処理はステップ 141 からステップ 151 に進み、このステップ 151 において、ステップ 132 が使用する情報がメモリ 33 に保存される。続いて、ステップ 152 において、スイッチ回路 43、44 がオフとされてシステムは電源がオフの状態とされ、その後、処理はステップ 111 に戻る。

【0059】

こうして、電源オフの状態で電源キー 14 を操作した場合には、通常のシステムステレオとして使用することができる。

【0060】

[4] まとめ

上述のシステムステレオにおいては、CD プレーヤ 23 の電源が図 5 に示すように制御されるので、CDPWRF = “1” にしておけば、CD プレーヤ 23 は常に電源がオンの状態となり、したがって、ファンクションキー 15 を操作してスイッチ回路 25 を CD プレーヤ 23 に切り換えたとき、ただちに CD を再生することができる。

【0061】

また、CDPWRF = “0” にしておけば、チューナ 21 により放送を受信しているときには、CD プレーヤ 23 の電源はオフの状態となり、したがって、遠隔地や受信条件の悪い地域などで放送を受信するため、その受信信号のレベルが低い場合でも、CD プレーヤ 23 で発生する高周波ノイズ成分の影響を受けることがない。さらに、CD パワーフラグ CDPWRF を切り換えるためのスイッチを新たに設ける場合には、コストの上昇を招くとともに、その取り付け位置が問題になる。例えばシステムの正面パネルに設けると、誤って操作してしまうことがあり、システムの後面などに設けると、必要なときの操作がしにくくなってしまう。

【0062】

しかし、上述のシステムステレオにおいては、例えば条件(1)~(3)が満たされたときに

、すなわち、既存の操作キーに対して通常の使用ではありえない組み合わせの操作をしたときに、CDパワープラグCDPWRPの切り換えが行われるようにしているので、その切り換えのために新たにスイッチを設ける必要がない。したがって、コストの上昇を招いたり、その取り付け位置が問題になったりすることがない。また、誤って切り換え操作をしてしまうこともない。

【0063】

なお、上述においては、CDプレーヤ23から発生する高周波ノイズ成分がチューナ21に飛び込んで問題を生じる場合であるが、CDプレーヤ以外にもMD記録再生機、DAT、DVDプレーヤなどのデジタル再生部から発生する高周波ノイズ成分がAM放送やFM放送あるいはテレビ放送などの受信に影響を与える場合であれば、この発明を適用できる。

【0064】

〔略語の一覧〕

AGC: Automatic Gain Control
AM: Amplitude Modulation
CD: Compact Disc
CPU: Central Processing Unit
DAT: Digital Audio Tape (recorder)
FM: Frequency Modulation
MD: Mini Disc
ROM: Read Only Memory
TOC: Table Of Contents

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】 この発明の一形態におけるオーディオ信号系を示す系統図である。

【図2】 この発明の一形態における電源系を示す系統図である。

【図3】 この発明の一形態を示すフローチャートである。

【図4】 図4のフローチャートの一部の詳細を示すフローチャートである。

【図5】 この発明を説明するための図である。

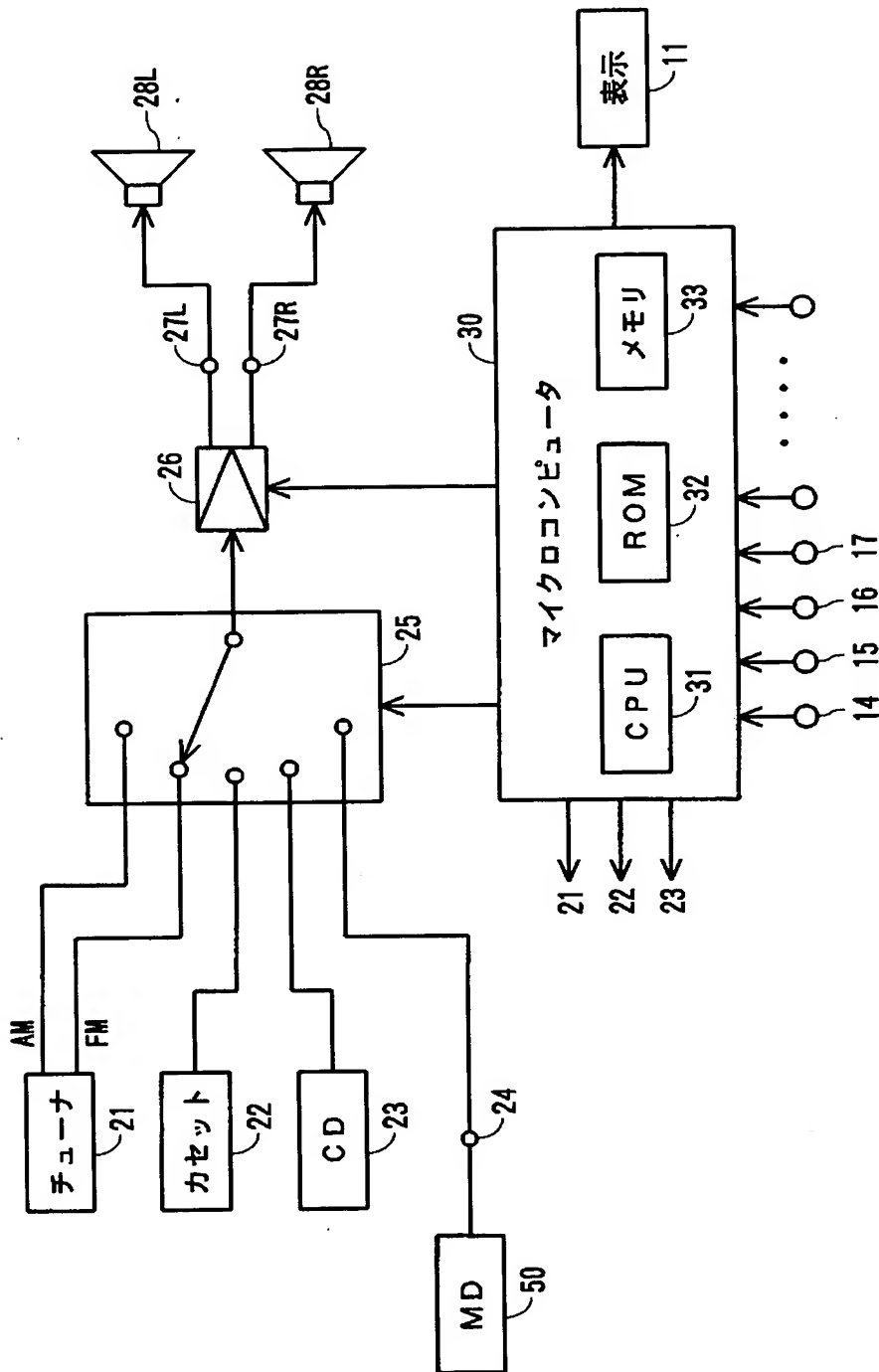
【図6】 この発明を説明するための正面図である。

【符号の説明】

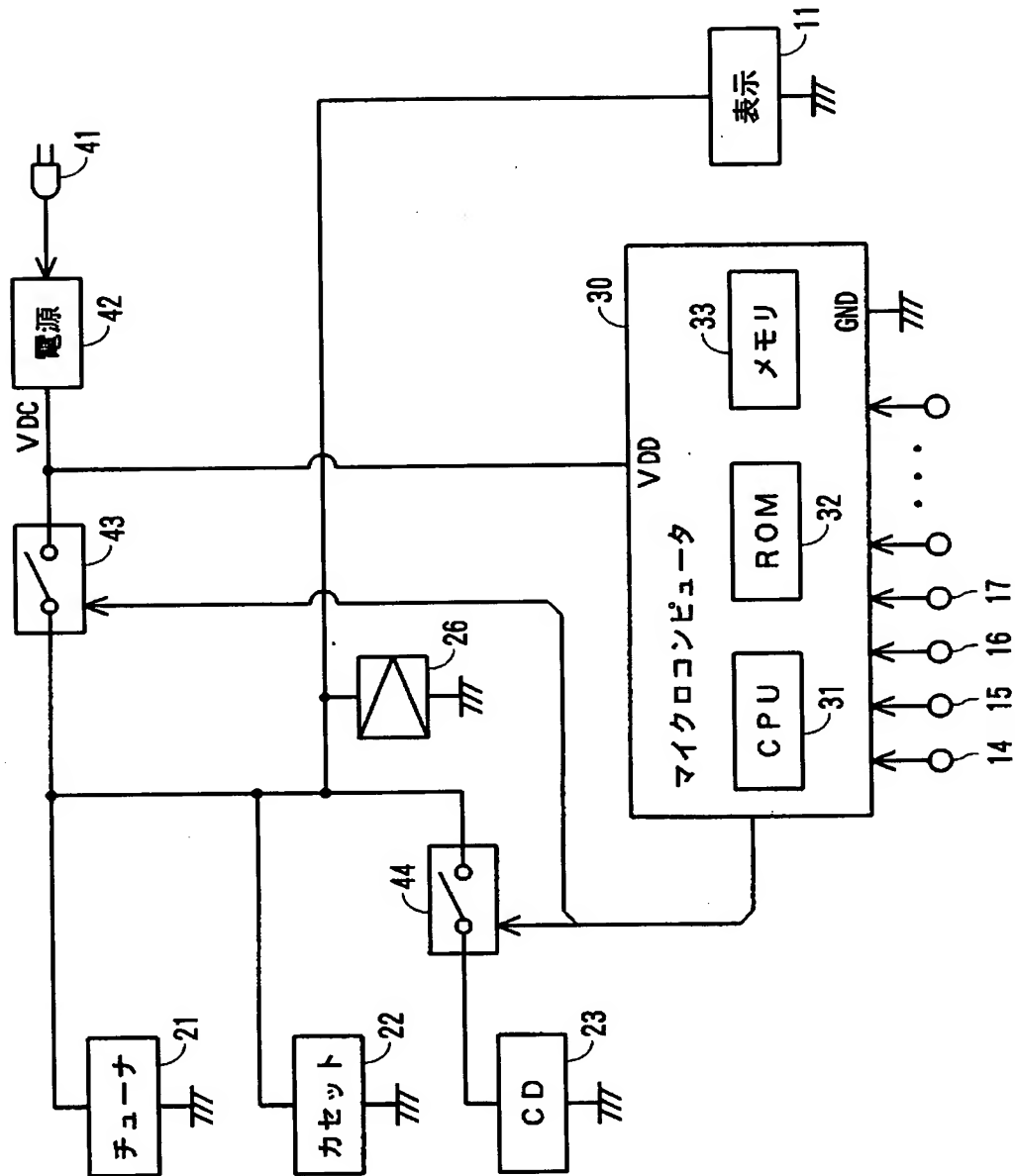
【0066】

14…電源キー、15…ファンクションキー、16…音量アップダウンキー、17…操作キー、21…AM・FMチューナ、22…カセットテープデッキ、23…CDプレーヤ、24…ライン入力端子、25…ファンクション用スイッチ回路、26…アンプ、28Lおよび28R…スピーカ、30…システム制御用マイクロコンピュータ、31…CPU、32…ROM、33…不揮発性メモリ、41…電源プラグ、42…電源回路、43および44…電源用スイッチ回路

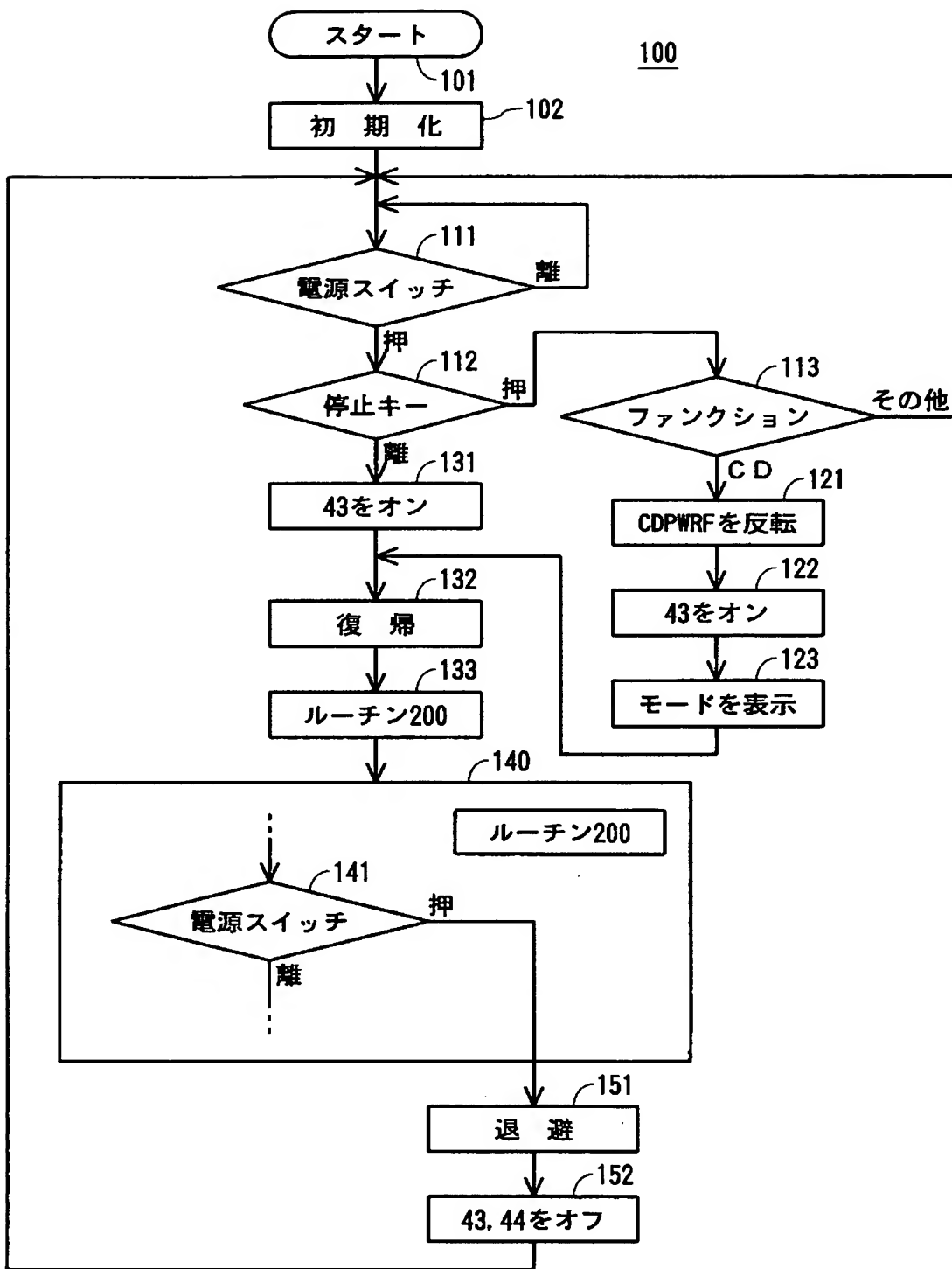
【書類名】 図面
【図 1】



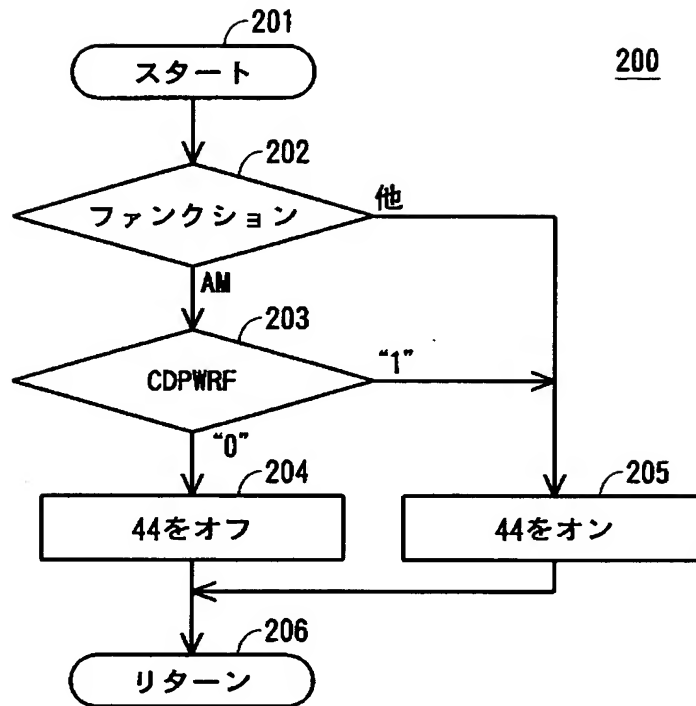
【図 2】



【図3】



【図 4】

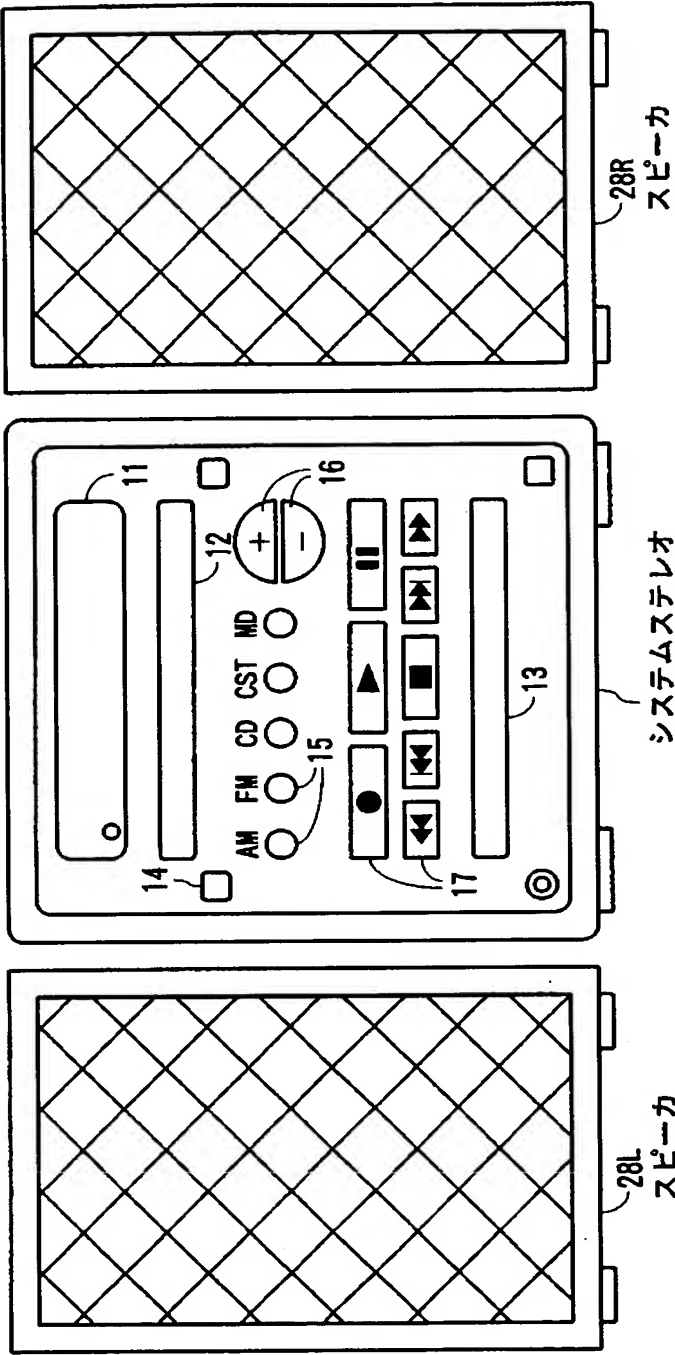


【図 5】

ファンク ション フラグ CDPWR	放送の受信	CD, カセット ライン入力(MD)
	放送の受信	CD, カセット ライン入力(MD)
"1"	オン	オン
"0"	オフ	オン

CDプレーヤの電源の制御

【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 チューナとＣＤプレーヤとを有するオーディオ装置において、使い勝手などを改善する。

【解決手段】 放送を受信するチューナ２１と、ＣＤプレーヤ２３と、操作キー１５の操作にしたがって、チューナ２１およびＣＤプレーヤ２３を制御するマイクロコンピュータ３０とを設ける。マイクロコンピュータ３０は、第１のモードでは、チューナ２１から出力されるオーディオ信号を選択して取り出しているとき、ＣＤプレーヤ２３の電源をオンに制御する。マイクロコンピュータ３０は、第２のモードでは、チューナ２１から出力されるオーディオ信号を選択して取り出しているとき、ＣＤプレーヤ２３の電源をオフに制御するとともに、ＣＤプレーヤ２３から出力されるオーディオ信号を取り出すときに、その電源をオンに制御する。

【選択図】 図１

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2004-038488
受付番号	50400246141
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成16年 2月19日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

申請人	
【識別番号】	100091546
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿8丁目12番1号 篠ビル8階 佐藤正美特許事務所
【氏名又は名称】	佐藤 正美

特願 2 0 0 4 - 0 3 8 4 8 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
氏 名	ソニー株式会社